

Регулируемый стабилизатор положительного напряжения

Краткий информационный лист

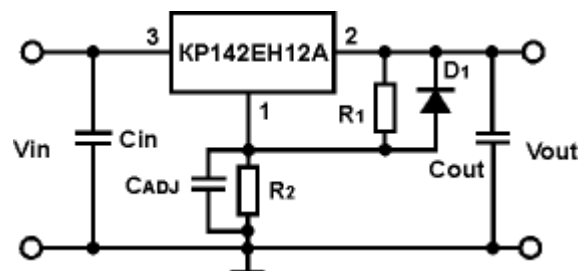
КР142ЕН12А - регулируемый 3-х выводной стабилизатор положительного напряжения, позволяющий питать устройства током до 1.5А в диапазоне напряжений от 1.2В до 37В. Этого легко достичь, используя всего два внешних навесных резистора для установки необходимого выходного напряжения. Линейность нагрузочной характеристики лучше, чем в стандартных фиксированных стабилизаторах. КР142ЕН12А собран в стандартном транзисторном корпусе, позволяющем легко монтировать его на плате и теплоотводе. В дополнение к более высоким, чем у фиксированных стабилизаторов характеристикам, КР142ЕН12А имеет полную защиту от перегрузок, включающую внутрисхемное ограничение по току, защиту от перегрева и защиту выходного транзистора. Все схемы защиты от перегрузок остаются полностью работоспособными даже если вход регулирования отключен. Обычно входной конденсатор не нужен, если корпус стабилизатора находится в пределах 15 см от входной фильтрующей емкости, в противном случае он необходим. В дополнение может быть добавлен выходной конденсатор для сглаживания переходных процессов. Для достижения очень высокого значения коэффициента подавления пульсаций вход регулирования может быть зашунтирован емкостью. Помимо тех случаев, в которых используются фиксированные стабилизаторы, КР142ЕН12А находит применение в широком диапазоне других приложений. Например, переключаемый стабилизатор, стабилизатор с программируемым выходом, а с присоединением постоянного резистора между выходом и входом регулирования КР142ЕН12А может использоваться как прецизионный токовый стабилизатор. Источники с электронным выключением можно получить закорачиванием вывода регулирования на землю, при этом на выходе получается напряжение 1.2В, которое позволяет уменьшить ток в нагрузке.

Корпус ТО-220. Расположение выводов



- 1 - регулирование
- 2 - выход
- 3 - вход

Типовое включение



Основные характеристики

- Регулируемый выход от 1.2 В до 37В
- Гарантированный выходной ток 1.5 А
- Термостабильная защита по току
- Стандартный 3-х выводной транзисторный корпус
- Защита выхода от КЗ

Электрические характеристики

($V_{in} - V_{out} = 5В$, $I_{out} = 0.5А$, $0С < T_J < 125С$)

Усл. обозн.	Параметр	Режим измерения		Мин.	Тип.	Макс.	Ед. изм.
REG _{in}	Нестабильность по входному напряжению	T _J = 25С 3В ÷ V _{in} - V _{out} ÷ 40В I _{out} = 0.1А ⁽¹⁾		-	0.01	0.04	% / В
		0С ÷ T _J ÷ 125С 3В ÷ V _{in} - V _{out} ÷ 40В, I _{out} = 0.1А ⁽¹⁾ ,		-	0.02	0.07	
		V _{out} ÷ 5В	T _J = 25С	-	5	25	мВ
			10мА ÷ I _{out}				

REG _L	Нестабильность по току нагрузки	V _{out} ♦ 5B	÷1.5A ⁽¹⁾ ,	-	0.1	0.5	%
		V _{out} ÷5B	0C÷T _J ÷125C	-	20	70	мВ
		V _{out} ♦ 5B	10mA÷I _{out} ÷1.5A ⁽¹⁾	-	0.3	1.5	%
REG _{TH}	Температурная нестабильность	T _J = 25C 0,2мс÷t÷20мс		-	0.01	0.07	%/ВТ
I _{ADJ}	Ток по входу регулир.			-	50	100	мкА
ΔI _{ADJ}	Нестабильность тока по входу регулир.	10mA÷I _{out} ÷1.5A 3B÷V _{in} - V _{out} ÷40B P _T ÷20Вт		-	0.4	5	мкА
V _{REF}	Опорное напряжение	10mA÷I _{out} ÷1.5A 3B÷V _{in} - V _{out} ÷40B P _T ÷20Вт		1.20	1.25	1.30	В
ΔV _{REF} / ΔT	Температурная нестабильность опорного напряжения	0C÷T _J ÷125C		-	0.7	1.0	%
I _{OMIN}	Мин. ток нагрузки	V _{in} - V _{out} =40В		-	4.7	10	мА
		5B÷V _{in} - V _{out} ÷15B		1.5	2.2	3.4	А
I _{Opeak}	Температурная нестабильность опорного напряжения	V _{in} - V _{out} =40В		0.15	0.8	-	А
V _n	Напряжение шума на выходе	T _J = 25C, 10 Гц÷f÷10кГц		-	0.003	-	% RMS
RR	Коэффициент подавления пульсаций	C _{ADJ} = 0,	V _{out} =10V, T _J = 25C, f=120Гц ΔV _{in} =1B _{RMS}	-	60	-	дБ
		C _{ADJ} =10мкФ,		56	78	-	

⁽¹⁾ - Измерение постоянной температуры перехода производится с использованием тестовых импульсов с низким коэффициентом заполнения. Длительность импульса = 10 мсек., коэффициент заполнения ÷ 2%. RMS - среднеквадратический

Предельные параметры

Параметр	Обозначение	Величина	Ед. измерения
Максимальное напряжение между входом-выходом	V _{IN} - V _{OUT}	40	В _{DC}
Температура пайки	T _{LEAD}	230	С
Мощность рассеивания	P _D	20	Вт
Диапазон рабочих температур	T _J	0 до +125	С

Диапазон температур хранения	T_{STG}	-65 до +150	С
------------------------------	-----------	----------------	---